مجلّه‌ی جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه‌ای، شماره‌ی دهم، بهار و تابستان ۱۳۸۷

دکتر سیدحسن مطیعی لنگرودی (نویسنده اصلی)
دکتر سعداله ولایتی
دکتر مجید یاسوری
فرحناز اکبراقلی

انتظام ساختار عملکردی سکونتگاههای روستایی با تأکید بر الگوی تخصیص مکانی خدمات
(مطالعه موردی: شهرستان کلات)

چکیده

پژوهش حاضر با هدف انتظام شبکه‌ی نامناسب و ناهمگون سکونتگاههای روستایی منطقه، به منظور پایدارسازی جمعیت روستایی شکل گرفته است. در این ارتباط از روش‌های آماری تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای و نیز ازالگوی تخصیص مکانی در محیط GIS استفاده شده است. تحلیل‌های آماری نشان داد که منطقه از انتظام ساختار عملکردی مناسبی برخوردار نبوده و انتظام سبب ناپایداری سکونتگاههای روستایی منطقه شده است. به منظور ایجاد انتظام سلسله مراتب عملکردی سکونتگاهها پس از بررسی‌های همه جانبه، لایه‌های اطّلاعاتی در محیط GIS مورد تحلیل قرار گرفت و بر اساس معیار دسترسی‌ها و فاصله، از الگوی تخصیص مکانی استفاده شد. بر این اساس سکونتگاههای روستایی در منطقه به چهار سطح: منظومه‌ها (روستا- شهر زاوین در دهستان زاوین و روستا- شهر لایین در دهستان هزار مسجد)، مجموعه‌ها (روستاهای قلعه نو در دهستان زاوین، ارچنگان و گرو در دهستان کبود گنبد)، حوزه‌ها (روستاهای قله زو، ژرف، ایده لیک و جلیل آباد در دهستان کبود گنبد، روستاهای چنار، برده و قلیچ آباد در دهستان زاوین، روستاهای امیر آباد، آب گرم و چهچهه در دهستان پساکوه و بالاخره روستای رباط در دهستان هزار مسجد) و اقمار (۴۹ روستا) تعیین و پیشنهاد می‌شود.

کلید واژه‌ها: سکونتگاههای روستایی، ساختار عملکردی، الگوی تخصیص مکانی، شهرستان کلات.

تاریخ دریافت: ۸۶/۱۰/۱۲ تاریخ تصویب:۸۷/۷/۲۴

درآمد:

استقرار سکونتگاههای انسانی در دوره‌های مختلف تاریخی، تحت تأثیر عوامل طبیعی و نظام اقتصادی- اجتماعی بوده است. از این رو نظام پراکندگی سکونتگاهها، به ویژه سکونتگاههای روستایی، به تبع شرایط طبیعی و انسانی، از منطقه‌ای به منطقه دیگر تفاوت می کند.

روستاهای کوچک و پراکنده در پهنه‌ی سرزمین، با مشکلاتی همچون خدمات رسانی، ارتباطات و دسترسی‌ها از یک طرف و اهمیت نگهداشت و پایداری این مجتمع‌های زیستی، به عنوان کانون‌های تولید منابع کشاورزی، از سوی دیگر روبرو هستند. بر این اساس، لزوم توجه به سازمان فضایی- کالبدی روستاهای کشور و تعیین مکان‌های مناسب برای استقرار مراکز خدماتی، فعالیّت‌های اقتصادی یا جمعیتی، به دلیل گسترش فعالیّت‌ها، به ویژه تولید کشاورزی، و به دلیل ساماندهی و توزیع صحیح خدمات در عرصه‌های مختلف، امری اجتناب ناپذیر می نماید.

در برنامه ریزی‌های سکونتگاههای روستایی، دخالت در ساختار عملکردی سکونتگاههای روستایی باید محور انجام برنامه ریزی باشد. براین اساس، پژوهش حاضر نیز به‌دنبال آن است تا جامعه‌ی مورد مطالعه را با تأکید بر الگوی تخصیص مکانی خدمات، به‌گونه‌ای که پایداری ساختار عملکردی روستاها تحقّق یابد، انتظام بخشد.

از آن‌جا که جذب خدمات در هر روستا، معلول عوامل مختلفی از جمله توان اقتصادی یا سطح تولید، درآمد روستا و تقاضا برای دست‌یابی به این خدمات است، در منطقه‌ی تحت مطالعه نیز به دلیل مراکز خدماتی اندک و تقاضای زیاد برای دست‌یابی به این خدمات، مسأله‌ای در این زمینه به وجود آمده است. به همین دلیل پژوهش حاضر سعی در ارایه‌ی راهکار برای برون رفت از مسایل و مشکلات ایجاد شده دارد.

مواد و روش‌ها

منطقه‌ی مورد مطالعه

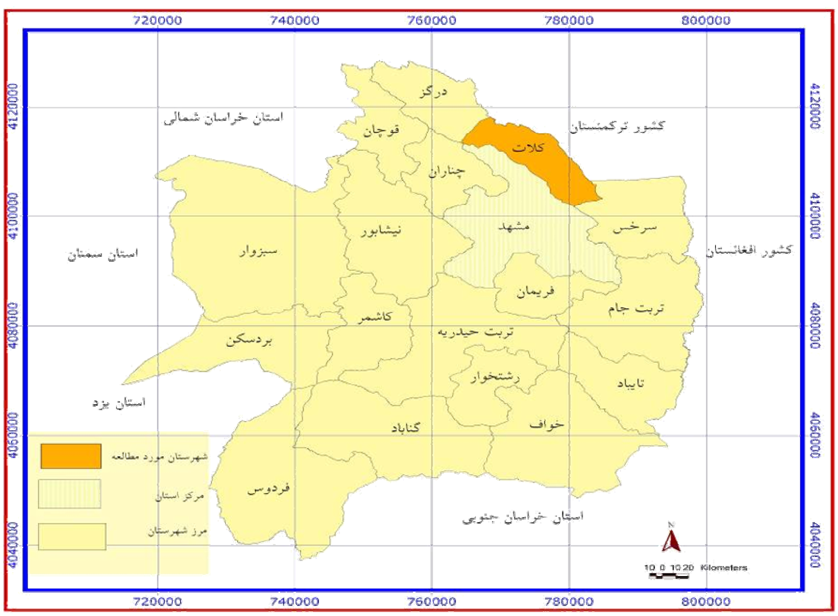
شهرستان کلات با مساحتی معادل ۳۵۰۲/۹۶ کیلومتر مربع یکی از شهرستان‌های استان خراسان رضوی است. این شهرستان که در طول شرقی ۵۸ درجه و ۴۰ دقیقه تا ۶۰ درجه و ۲۵ دقیقه و عرض شمالی ۳۶ درجه و ۲۲ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۳۲ دقیقه واقع شده است، از شمال به کشور ترکمنستان، از شرق به شهرستان سرخس

(بخش مرکزی و بخش مرزداران) از جنوب به شهرستان مشهد (بخش مرکزی) و شهرستان چناران (بخش مرکزی) و از غرب به شهرستان درگز (بخش لطف آباد) محدود است. (سالنامه آماری استان خراسان، ۱۳۸۲: ۸). میانگین ارتفاع این شهرستان از سطح دریا ۷۸۰ متر است.

شهرستان مزبوردارای دو بخش (مرکزی و زاوین) و چهار دهستان (هزارمسجد، کبود گنبد، زاوین و پساکوه)، یک شهر(کلات نادر) و ۷۰ سکونتگاه روستایی دارای سکنه می باشد. در این شهرستان ۳۳۸۵۱ تن جمعیت روستایی و ۸۶۳۶ تن جمعیت شهری ساکن هستند (سالنامه آماری استان خراسان، ۱۳۸۳، ۸).

مرکز شهرستان کلات، شهر قدیمی کلات نادری است که در نقطه‌ی جغرافیایی ۵۹ درجه و ۴۶ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۵۹ دقیقه و ۴۵ ثانیه عرض شمالی واقع شده و از سطح دریا ۱۱۰۰ متر ارتفاع دارد. فاصله‌ی این شهر از شهر مشهد ۱۵۰ کیلومتر است. راه ارتباطی شهرستان کلات از طریق جاده آسفالته مشهد- کلات می باشد.

نقشه ۱- موقعیّت شهرستان کلات در استان خراسان رضوی



مأخذ: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خراسان رضوی

ساختار عملکردی سکونتگاههای منطقه

سلسله مراتب سکونتگاههای روستایی عبارت است از دست‌یابی به چارچوبی مناسب که منطبق با آن هر روستا با توجه به ویژگی‌های درونی(قابلیت‌ها، امکانات و جمعیت) و بیرونی(موقعیّت استقرار و قابلیّت دسترسی) خود وظیفه و کارکردهای مشخّصی را در سلسله مراتب مکانی–فضایی سکونتگاههای روستایی برعهده گیرد، تا در نهایت از هدر رفتن نیروها و امکانات محدود جلوگیری شود (شایان، ۱۳۸۲: ۳۱).

بدین ترتیب تعیین جایگاه هر یک از واحدهای سکونتگاهی و تعامل و ارتباط عملکردی آنها در سطح ناحیه، چنان‌که مشخص شد، بیش از هر چیز بر اساس برخورداری‌ها و دامنه‌ی دسترسی‌ها استوار است. برای تشخیص روشن‌تر دامنه‌ی عملکردی هر سکونتگاه، عملکردهای سکونتگاهی به تفکیک عملکردهای نقطه‌ای و حوزه‌ای باید مورد بررسی قرار گیرد. عملکردهای نقطه‌ای، آن دسته از خدمات و کارکردهایی هستند که در یک روستا مورد استفاده است، در مقابل عملکردهای حوزه‌ای، عملکردها و امکاناتی است که علاوه بر نیازهای ساکنان یک روستا، برخی نیازهای آبادی‌های دیگر را نیز برآورده می سازد(سعیدی، ۱۳۷۷: ۱۶).

برای سنجش عوامل مورد نیاز پژوهش، ابتدا داده‌ها و اطّلاعات موجود در آمارنامه‌های رسمی جمع‌آوری و بررسی، سپس اطّلاعات جمع‌آوری شده با مطالعه‌ی میدانی و تکمیل پرسشنامه در هفتاد سکونتگاه روستایی دارای سکنه‌ی منطقه، روزآمد شده است. داده‌ها پس از ورود به نرم افزار اکسل با استفاده از نرم افزارSPSS و اجرای روش آنالیز فاکتوری و روش تحلیل خوشه‌ای، مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته‌اند. به منظور تهیه‌ی لایه‌های مورد نیاز و اجرای الگوی تخصیص مکانی خدمات از محیط سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی ،به ویژه محیط نرم افزاری Arcview، استفاده شده است.

از آن‌جا که برای بررسی مسایل مطرح شده، باید از متغیّرهای متعددی استفاده کرد، لذا روش آنالیز فاکتوری[1]، یا تجزیه و تحلیل عاملی، برای این منظور انتخاب شده است. تحلیل عاملی نام عمومی برای برخی از روش‌های آماری چند متغیّره که هدف اصلی آن خلاصه کردن اطّلاعات زیاد است، می‌باشد(کلانتری،۱۳۸۲: ۱۹۶).

از آن‌جا که هدف خلاصه کردن تعداد شاخص‌ها به عوامل معنی‌دار است، لذا از تحلیل عاملی نوع R استفاده شده است. کاربرد اصلی این روش کاهش تعداد متغیّرها به عامل‌هایی است که احتمالاً به صورت غیر

۱- Factor Analysis

وابسته باعث ایجاد اختلاف مکانی شوند. از طرف دیگر با استفاده از این روش می توان تعیین کرد که هریک از عامل‌ها به چه درجه و میزانی در ایجاد این اختلاف نقش دارند، زیرا با درنظر گیری اهمیت نقش هریک از متغیّرها در ایجاد عوامل، به ارزش نهایی آنها بار ویژه‌ای[۱] داده می‌شود (جمعه پور، ۱۳۸۴: ۱۹۶).

تکنیک آماری تحلیل عاملی اساساً در علومی مانند روان‌شناسی، علوم اجتماعی، بازاریابی و مدیریت تولید، که با داده‌های زیادی روبرو هستند، به کار برده می شود (Abdi, ۲۰۰۳: ۷۹۲). هدف آنالیز فاکتوری در این پژوهش آن است که ابعادی که فرض می شود در انتظام عملکردی و سلسله مراتبی سکونتگاههای روستایی منطقه تأثیر دارند را شناسایی کرده و اندازه گیری نماید.

تحلیل عوامل و محاسبه‌ی هم‌بستگی بین عوامل

تحلیل عوامل در این پژوهش بر روی ماتریسی از داده‌ها به ابعاد ۳۲ متغیّر، که به ۱۰عامل تفکیک شده است، و ستون‌های ماتریس را تشکیل داده اند، در هفتاد سکونتگاه روستایی دارای سکنه‌ی جامعه‌ی مورد مطالعه، که ردیف ماتریس را تشکیل می دهند(جدول۱)، انجام شده است.

جدول ۱. ماتریس داده‌ها

ردیف	روستا	خدمات آموزشی	خدمات بهداشتی	خدمات زیربنایی	خدمات اداری	خدمات رفاهی	خدمات بازرگانی	تعداد جمعیت	رشد جمعیت	سرانه زمین کشاورزی	سرانه دام
۱	کرناوه	۲	۱	۱	۳	۴	۰	۵۰۵	۱/۶	۰/۰۱	۱۸/۸
۲	شیرین	۱	۰	۱	۲	۲	۰	۲۲۵	۰/۸	۹/۰	۱۷/۴
۳	سنگ	۳	۱	۱	۱	۲	۰	۶۴۶	۳	۰/۴	۱۹/۵
۴	دیوار	۱	۱	۱	۰	۲	۰	۴۰۸	۲,۴	۰/۶	۹/۸
۵	کالو	۱	۰	۱	۱	۲	۰	۱۹۸	-۰/۵	۱/۸	۱۴/۸
۰	کریم آباد	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
۷۰	اسدآباد	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.										

مأخذ: آمار مرکز بهداشت و آمار فرمانداری شهرستان کلات، ۱۳۸۴ و فرهنگ آبادی‌های شهرستان مشهد، ۱۳۷۵، پرسشنامه روستا ۱۳۸۵.

۱- eigen value

در روش تحلیل عاملی جهت ارتباط درونی بین شاخص‌ها، از ماتریس هم‌بستگی استفاده می‌شود (حکمت نیا، ۱۳۸۵: ۲۳۰). یک ماتریس هم‌بستگی در شکل پایه‌ی آن به صورت مربع است، یعنی تعداد ردیف‌ها و ستون‌های آن برابر هستند. قطری از خانه‌ها که از بالا و راست به سمت پایین و چپ کشیده شده است، به عنوان قطر اصلی ماتریس شناخته می‌شود. از آن‌جا که متغیّرها در ستون‌ها و ردیف‌های R به صورت یکسانی ردیف شده‌اند، خانه‌های قطر اصلی ماتریس حاوی هم‌بستگی هر یک از متغیّرها با خودش یعنی برابر با ۱ می‌باشد. هم‌بستگی خانه‌های بالا و پایین قطر اصلی یکسان هستند(کینیر، ۱۳۸۰: ۴۱۷).

بررسی ماتریس هم‌بستگی در جدول ۲، آشکار می‌سازد که دو خوشه از هم‌بستگی‌های بالا در بین عوامل مؤثّر در اختلاف مکانی وجود دارد، که یکی از آنها بین خدمات آموزشی تا تعداد جمعیّت است و در انتظام عملکردی سکونتگاهها نقش بیشتری دارند. دیگری میان رشد جمعیت تا سرانه‌ی دام می‌باشد. جدول ۳، آماره‌های مربوط به اجزا یا عامل‌های استخراج شده را نشان می‌دهد.

جدول۲. ماتریس هم‌بستگی بین متغیّرها

شاخص‌ها	خدمات آموزشی	خدمات بهداشتی	خدمات زیربنایی	خدمات اداری	خدمات رفاهی	خدمات بازرگانی	تعداد جمعیت	رشد جمعیت	سرانه زمین کشاورزی	سرانه دام
خدمات آموزشی	۱	۰,۷۸۷	۰,۰۶۰	۰,۶۳۳	۰,۴۸۹	۰,۵۷۷	۰,۸۳۷	-۰,۰۸۷	-۰,۱۴۷	-۰,۱۸۲
خدمات بهداشتی		۱	-۰,۰۰۶	۰,۵۴۵	۰,۴۵۸	۰,۵۰۴	۰,۸۱۹	۰,۰۱۰	-۰,۱۳۰	-۰,۱۴۷
خدمات زیربنایی			۱	۰,۱۶۲	-۰,۰۰۵	۰,۰۴۴	۰,۰۶۲	-۰,۰۶۲	-۰,۰۱۰	-۰,۰۵۸
خدمات اداری				۱	۰,۵۴۴	۰,۶۸۸	۰,۶۵۹	-۰,۰۹۶	-۰,۱۲۱	-۰,۱۹۴
خدمات رفاهی					۱	۰,۵۱۵	۰,۵۰۸	-۰,۰۷۵	-۰,۱۴۱	-۰,۲۱۶
خدمات بازرگانی						۱	۰,۶۴۶	-۰,۰۲۴	-۰,۰۴۴	-۰,۱۳۷
تعداد جمعیّت							۱	-۰,۰۳۰	-۰,۱۵۶	-۰,۲۳۹
رشد جمعیّت								۱	-۰,۳۱۹	-۰,۲۶۰
سرانه‌ی زمین کشاورزی									۱	۰,۸۲۳
سرانه‌ی دام										۱

مأخذ: نگارندگان.

سه ستون اوّل جدول مربوط به مقادیر ویژه ماتریس هم‌بستگی است و تعیین می کند که کدام عامل‌ها در آنالیز باقی می‌مانند، زیرا آنهایی که دارای مقدار کمتر از یک هستند، خارج شده اند. بدین ترتیب در آزمون مزبور، ردیف ۵ عامل‌های۴ تا ۱۰ پاک شده است، زیرا مقدار ویژه آنها کمتر از یک است.

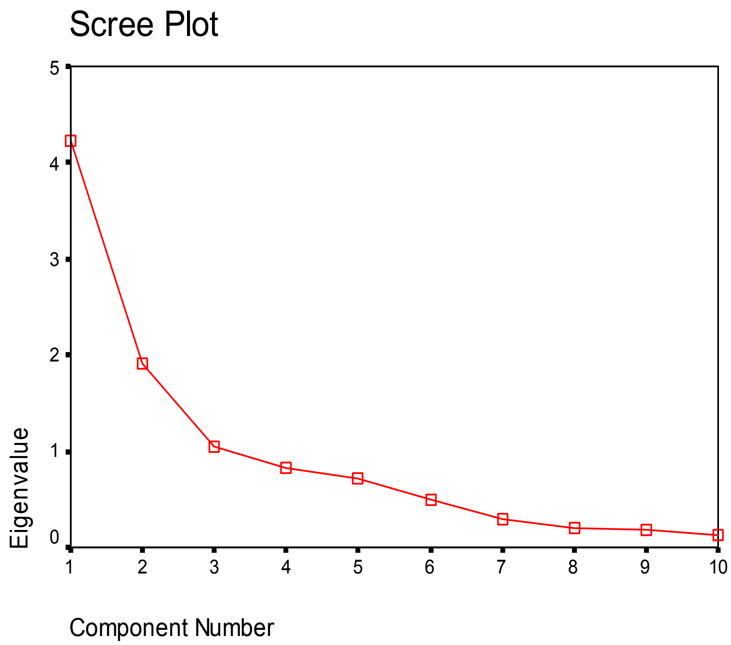
بلوک دوم سه ستونی، مجموع ضرایب فاکتور چرخش داده نشده است، و بالاخره بلوک سوم چرخش واریماکس است، که واریانس را میان فاکتورها یکنواخت می کند.آن چه از جدول ۳، دریافت می‌شود، این است که سه عامل اوّلیه (خدمات آموزشی، خدمات بهداشتی، خدمات زیربنایی) حدود ۷۱/۸۵ درصد از واریانس‌ها را پوشش می دهند. به عبارت دیگر سه عامل اوّلیه ۷۲ درصد اختلاف مکانی بین روستاها را باعث شده‌اند، درحالی که هفت عامل بعدی حدود ۲۸ درصد واریانس را تعریف می کنند.

جدول ۳. استخراج عامل‌ها

عوامل	مقدار ویژه ماتریس هم‌بستگی			استخراج عامل‌ها			مقادیر ویژه واریانس عوامل دوران داده شده		
	کل	درصد واریانس	درصد واریانس تجمّعی	کل	درصد واریانس	درصد واریانس تجمّعی	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمّعی
۱	۴,۲۳	۴۲,۲۶	۴۲,۲۶	۴,۲۳	۴۲,۲۶	۴۲,۲۶	۴,۱۳	۴۱,۲۸	۴۱,۲۸
۲	۱,۹۱	۱۹,۱۱	۶۱,۳۷	۱,۹۱	۱۹,۱۱	۶۱,۳۷	۱,۹۹	۱۹,۸۹	۶۱,۱۸
۳	۱,۰۵	۱۰,۴۸	۷۱,۸۵	۱,۰۵	۱۰,۴۸	۷۱,۸۵	۱,۰۷	۱۰,۶۷	۷۱,۸۵
۴	۰,۸۲	۸,۲۱	۸۰,۰۶						
۵	۰,۷۱	۷,۰۸	۸۷,۱۴						
۶	۰,۴۹	۴,۸۹	۹۲,۰۳						
۷	۰,۲۹	۲,۹۳	۹۴,۹۷						
۸	۰,۱۹	۱,۹۵	۹۶,۹۲						
۹	۰,۱۸	۱,۸۰	۹۸,۷۲						
۱۰	۰,۱۳	۱,۲۸	۱۰۰						

ماخذ: نگارندگان.

نمودار ۱. نمودار scree فاکتور



نمودار ۱، تصویر گرافیکی مقدار ویژه در هریک از عامل‌های استخراج شده را نشان می‌دهد. ملاحظه می‌شود که از عامل ۳، مقدار ویژه با استخراج عامل‌های بعدی به سرعت افت می کند.

در روش تحلیل عاملی، عوامل چرخش داده می‌شوند تا کار تفسیر عامل‌ها، با ساختار ساده‌ای به دست آید. ازطریق ماتریس۴، مقایسه‌ی دو به دوی عامل‌ها با هریک از متغیّرهای اوّلیه و میزان هم‌بستگی بین عامل‌های جدید با متغیّرها محاسبه می‌شود. این جدول، میزان هم‌بستگی هر عامل با متغیّرهای ده گانه را نشان می دهد. در این ماتریس عامل‌ها به روش واریماکس چرخش داده شده‌اند. چنان‌که در جدول مشخص شده است، هر عامل با گروهی از متغیّرها هم‌بستگی بالاتری را نشان می‌دهد.

جدول ۴. ماتریس عامل‌های چرخش داده شده

شاخص‌ها	عامل‌ها		
	۱	۲	۳
خدمات آموزشی	۰/۸۸	۰/۰۳	۰/۲۰
خدمات بهداشتی	۰/۸۴	۰/۰۵	−۰/۱۱
خدمات زیربنای	۰/۰۲	۰/۰۰۱	۰/۹۵
خدمات اداری	۰/۸۱	−۰/۰۳	۰/۲۳
خدمات رفاهی	۰/۶۸	−۰/۰۸	۰/۰۱
خدمات بازرگانی	۰/۷۸	۰/۰۲	۰/۰۵
تعداد جمعیت	۰/۹۱	−۰/۰۹	۰/۰۱
رشد جمعیت	−۰/۱۱	−۰/۵۷	−۰/۲۸
سرانه زمین کشاورزی	−۰/۱۰	−۰/۹۲	−۰/۰۷
سرانه دام	−۰/۱۸	−۰/۱۴	−۰/۱۴

مأخذ: نگارندگان.

عامل اوّل: خصوصیّات آموزشی، این عامل حدود ۴۲/۳ درصد کل واریانس را توضیح می دهد. بین این عامل و پنج متغیّر (بهداشتی، اداری، رفاهی، بازرگانی و تعداد جمعیت) هم‌بستگی نسبتاً بالایی وجود دارد، زیرا ضریب هم‌بستگی مثبت و تقریباً نزدیک ۱ است.

عامل دوم: خصوصیّات بهداشتی است. این عامل حدود ۱۹/۱۱ درصد کل واریانس را توضیح می دهد. این فاکتور با خدمات بازرگانی، زیربنایی هم‌بستگی نشان می دهد.

عامل سوم: خصوصیّات زیربنایی، که حدود ۱۰/۴۸ درصد کل واریانس را توضیح می دهد، این عامل به ترتیب با فاکتورهای خدمات زیربنایی، اداری، بازرگانی، آموزشی، رفاهی و تعداد جمعیت هم‌بستگی نشان می‌دهد.

تعیین سطوح عملکردی سکونتگاهها

برای تعیین سطوح عملکردی منطقه، سعی شده سکونتگاههای روستایی بر اساس عامل‌های مشخص شده در روش تحلیل عاملی، طبقه بندی شوند. برای این منظور از روش تحلیل خوشه‌ای[1] استفاده شده است. از آن‌جا که تکنیک تحلیل خوشه‌ای عوامل مشابه را در گروه‌های مختلف طبقه بندی می نماید (Clatworthy, ۲۰۰۵: ۳۲۹)، در این‌جا نیز روستاهایی را که بیشترین همانندی را از نظر امتیازهای عامل دارند، در یک خوشه یا گروه دسته بندی می کند. به گونه‌ای که نقاطی که در یک دسته جای می گیرند، کمترین میزان اختلاف درون گروهی را دارند، ولی اختلاف بین گروهی آنها بیشترین مقدار است. براین اساس تحلیل خوشه‌ای هفتاد سکونتگاه روستایی منطقه را در دو گروه طبقه‌بندی کرده است.

جدول ۵. طبقه بندی سکونتگاههای روستایی بر اساس روش خوشه‌ای

طبقات	فراوانی	درصد فراوانی
سطح اول	۴	۵/۷
سطح دوم	۶۶	۹۴/۳

مأخذ: نگارندگان.

تکنیک تحلیل خوشه‌ای، روستاهای مشابه را در داخل دو گروه دسته بندی کرده است. با کمک شناخت محلّی می توان گروه سطح اوّل را روستاهای پایدارتر، که شامل روستاهای حسن آباد، زوسفلی، قلعه نو و تقی‌آباد هستند، قلمداد نمود، و سطح دوم را روستاهای ناپایدار مشخص کرد.

از آن‌جا که فقط ۵/۷ درصد از روستاها در سطح اول و ۹۴/۳ درصد در سطح دوم قرار گرفته اند و سطح واسط بین این دو مشخص نشده، می‌توان نتیجه گرفت که منطقه از نظم سلسله مراتبی برخوردار نیست، و این مشخص می کند که ناپایداری اکثر سکونتگاههای منطقه به دلیل عدم برخورداری از انتظام عملکردی می‌باشد. همچنین شایان ذکر است که، ناپایداری سکونتگاههای روستایی منطقه به علّت محدودیّت‌های محیطی- اکولوژیکی است، که این محدودیت‌ها سبب ناپایداری اجتماعی –اقتصادی و عدم انتظام عملکردی سکونتگاهها نیز شده است.

۱- Cluster Analysis

الگوی تخصیص مکانی خدمات

هنگامی که در منطقه‌ای خدمات و منابع محدود است و تقاضای زیادی برای آنها وجود دارد، ارایه‌ی روش‌هایی برای دسترسی بهتر به این خدمات الزامی است(lea, ۲۰۰۰: ۱۸). در این پژوهش برای سهولت دسترسی روستاییان به خدمات، استفاده از الگوهای تخصیص مکانی، پیشنهاد می‌شود. با کاربرد الگوهای تخصیص مکانی می‌توان وضعیّت مکانی خدمات را در سطوح سلسله مراتبی مختلف دوباره مرتّب کرد. همچنین با استفاده از الگوهای تخصیص مکانی در فرآیند برنامه‌ریزی، امکان اندازه گیری درجه‌ی بهبود قابلیّت دسترسی به خدمات و امکان ارزشیابی کارآیی فضایی مکان‌های جایگزین برای خدمات انتخاب شده، فراهم می شود(Vinod, ۲۰۰۲ :۲۸). در مکان‌یابی خدمات با استفاده از الگوهای تخصیص مکانی، جنبه‌های فضایی بیشتر مورد توجه قرار می گیرد. در واقع الگوهای تخصیص مکانی برای کمینه کردن هزینه و بیشینه کردن کارآیی خدمات و سازمان دهی به سکونتگاههای روستایی به کار می‌رود (Sanaei-Nejad, ۲۰۰۳: ۲). به تعبیر دیگر این الگوها برای تعیین مکان‌هایی به کار می‌روند که دسترسی عمومی به تعداد مشخّصی از تسهیلات جدید را به بیشینه برساند(رکن الدین افتخاری، ۱۳۸۰: ۴۴). این الگوها همچنین امکان یکپارچه کردن روابط متقابل فضایی و اجتماعی و تشخیص این که سازمان‌های فضایی فعلی قادراند روابط اجتماعی را محدود و یا حفظ کنند، به صورتی که تغییرات در سازمان فضایی، توانایی اثرگذاری بر روابط اجتماعی آینده را داشته باشد، فراهم می کنند (Rushton, ۱۹۹۱: ۸۶). با استفاده از الگوی تخصیص مکانی و توابع نرم افزار Arcview، منطقه به چهار سطح به شرح زیر طبقه بندی شده است:

سطح ۱: منظومه‌ها

وسیع‌ترین قلمرو فضایی برای پوشش خدماتی در محیط روستایی، منظومه است که با مرکزیت یک کانون شهری یا روستا- شهری شکل می گیرد. بدین ترتیب منظومه‌ها، شامل تعدادی مجموعه و حوزه‌ی روستایی می‌شود (یاسوری، ۱۳۸۳: ۱۹۶). ناحیه‌ی مورد مطالعه در وضع موجود دارای یک کانون شهری (شهر کلات نادر) است، لذا ایجاد دو روستا- شهر در منطقه پیشنهاد می‌شود:

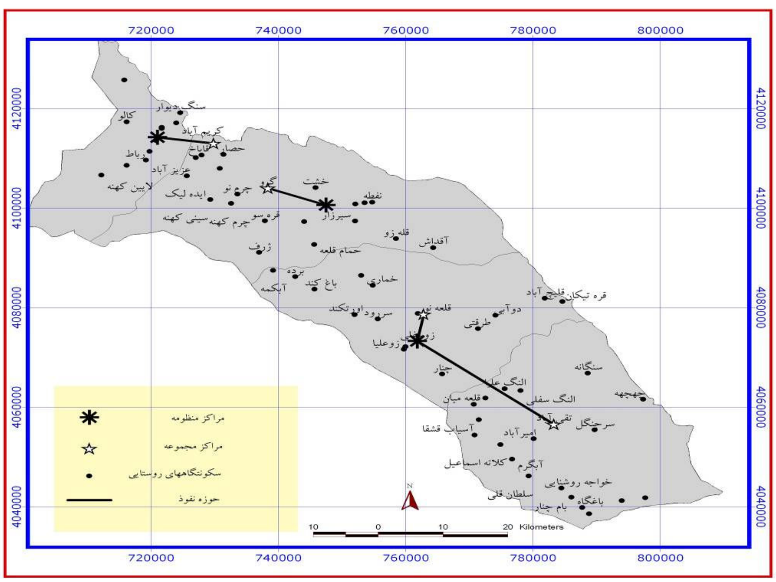
- روستا- شهر زاوین، با تجمیع سه روستای زاوین سفلی، زاوین علیا و روستای محمد آباد که این سه روستا درحال حاضر به یکدیگر پیوسته اند، لذا ایجاد یک روستا- شهر از این سه روستا پیشنهاد می‌شود.

● روستا- شهر لایین، از طریق تجمیع سه روستای حسن آباد لایین نو، اسدآباد و حاجی آباد که روستای حسن آباد لایین نو بر اثر گسترش به دو روستای مذکور متصل شده است، ایجاد روستا -شهر لایین پیشنهاد می‌شود.

شایان ذکر است ایجاد دو روستا- شهر مزبور از این جهت دارای اهمیت است که، شهر شدن آنها در آینده وجود دارد (نقشه ۲).

بر اساس ضوابط شورای عالی شهرسازی و معماری ایران جمعیت منظومه‌ی روستایی با توجه به شرایط مختلف بدون احتساب جمعیت شهری و مرکز منظومه بین ۲۰ تا ۴۰ هزار تن تعیین شده است (وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۷۸: ۳). با توجه به این ضابطه، دو روستا- شهر پیشنهادی جمعیتی کمتر از میزان بالا را دارا هستند، اما به دلیل شرایط خاص حاکم بر منطقه، و نیاز جامعه‌ی مورد مطالعه، این دو روستا- شهر به عنوان مرکز منظومه پیشنهاد گردید.

نقشه ۲. تخصیص مکانی خدمات در منظومه‌های پیشنهادی

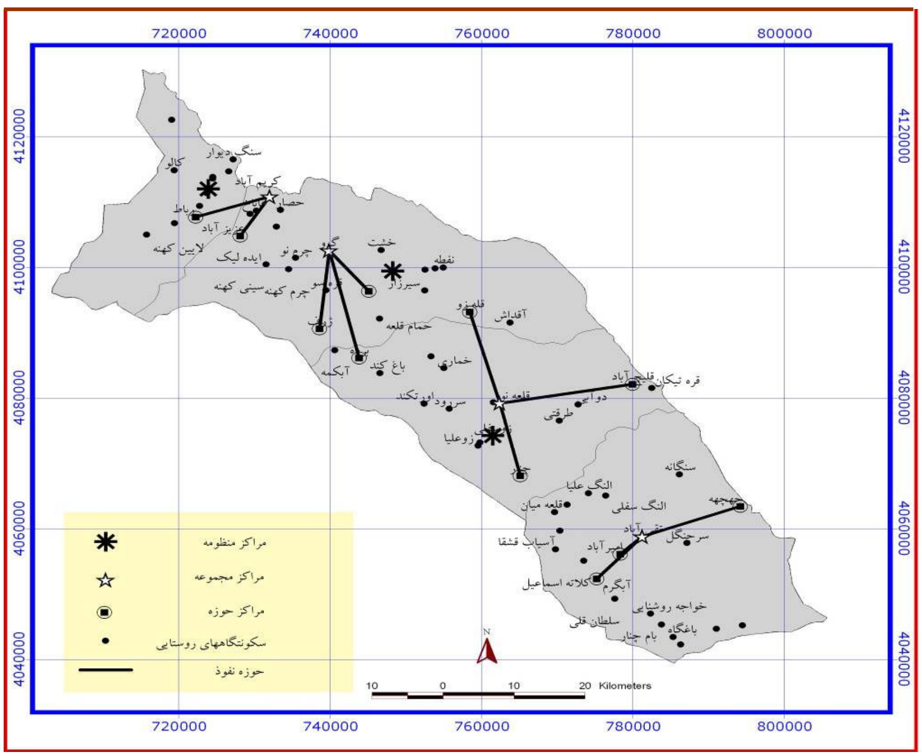


مأخذ: نگارندگان با استفاده از Animal movement Analysis

سطح ۲: مجموعه‌ها

چهار روستای دارای خدمات و امکانات بیشتر نسبت به سایر روستاها در وضع موجود، از جمله روستای قلعه نو در دهستان زاوین، روستاهای ارچنگان و گرو در دهستان کبود گنبد و روستای تقی آباد در دهستان پساکوه، به عنوان مرکز مجموعه انتخاب شوند. مجموعه‌های روستایی، تجمّعی از چند حوزه‌ی روستایی است که به دلایلی به هم پیوسته و وابسته‌اند (نقشه ۳).

نقشه ۳. تخصیص مکانی خدمات در مجموعه‌های پیشنهادی

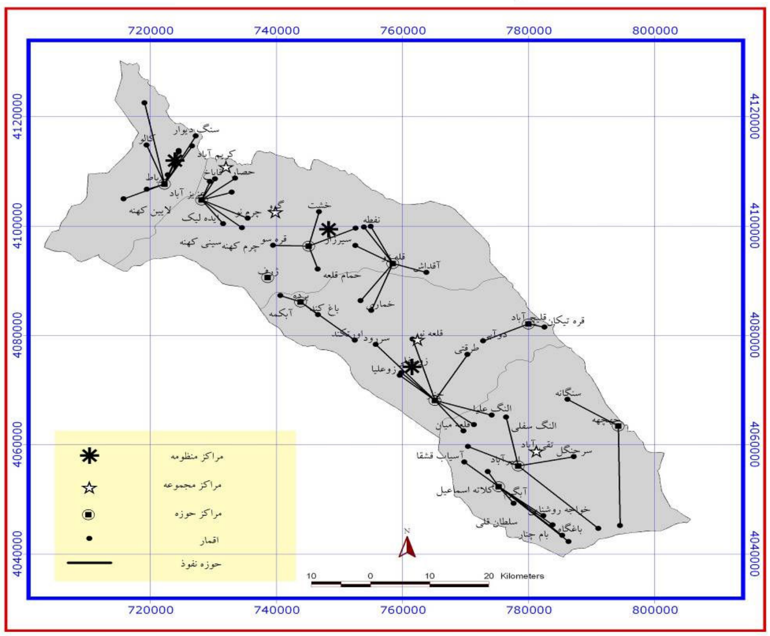


مأخذ: نگارندگان با استفاده از Animal movement Analysis

سطح ۳:حوزه‌ها

حوزه‌ی روستایی از اجتماع چند آبادی هم جوار در یک محدوده‌ی جغرافیایی شکل می گیرد. روستاهای قله زو، ژرف، ایده لیک و جلیل آباد در دهستان کبود گنبد، روستاهای چنار، برده و قلیچ آباد در دهستان زاوین، روستاهای امیر آباد، آب گرم و چهچهه در دهستان پساکوه و بالاخره روستای رباط در دهستان هزارمسجد را می توان به عنوان مراکز حوزه انتخاب نمود(نقشه ۴).

نقشه ۴. تخصیص مکانی خدمات در حوزه‌های پیشنهادی



مأخذ: نگارندگان با استفاده از Animal movement Analysis

سطح ٤: اقمار

سایر سکونتگاههای باقی‌مانده روستایی را می‌توان به عنوان روستاهای اقماری در حوزه‌ها محسوب نمود.

بدین ترتیب منطقه‌ی مورد مطالعه با ۳ منظومه، ۴ مجموعه، ۱۱ حوزه و ۴۹ روستای اقماری و حداقل فاصله‌ی روستاهای اقماری از مراکز خدماتی سطوح مختلف، دارای انتظام سلسله مراتب عملکردی خواهد شد.

شایان ذکر است که برای هر سطح از سکونتگاهها باید با توجه به جدول ۶، خدمات و امکانات خاصّی را در نظر گرفت و به صورت متعادل و هماهنگ توزیع نمود.

جدول۶. خدمات مناسب برای فضاهای روستایی بر اساس استانداردهای خدمات رسانی به محیط روستایی

سطوح روستایی	خدمات مناسب برای تجهیز فضاهای روستایی
منظومه‌ی روستایی	مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای، مرکز بهداشتی –درمانی، داروخانه بیمارستان کوچک، راه آسفالته، ترمینال، دفتر پست و شبکه‌ی تلفن، ناحیه‌ی صنعتی، کتابخانه‌ی عمومی، مجموعه‌ی فرهنگی و هنری، سینما، مجموعه ورزشی، رستوران و سالن پذیرایی، دفتر حفظ میراث فرهنگی، پمپ بنزین، صنایع سبک، مرکز خدمات روستایی، تعمیرگاه ماشین آلات کشاورزی و وسایط نقلیه، مرکز آموزش و ترویج صنایع دستی و خانگی، مراکز خرید و فروش کالا، فروشگاه تعاونی، بخشداری، شهرداری، حوزه‌ی انتظامی، اداره‌ی ثبت احوال، نمایندگی آموزش و پرورش، دبیرستان، مدرسه‌ی راهنمایی، دبستان، نهضت سوادآموزی، مجتمع بهزیستی
مجموعه‌ی روستایی	مرکز بهداشتی –درمانی، داروخانه، کشتارگاه بهداشتی، دفتر پست و مخابرات، کتابخانه، طرح بهسازی، خانه‌ی سازمانی، مجموعه‌ی ورزشی روباز، پارک بازی کودکان، بانک، پمپ بنزین با جایگاه مواد سوختی، شرکت تعاونی روستایی، دفتر دامپزشکی، دفتر جهاد، دهداری، دبیرستان، مدرسه‌ی راهنمایی، دبستان، نهضت سوادآموزی
حوزه‌ی روستایی	دبیرستان، مدرسه‌ی راهنمایی، دبستان، آموزش قبل از دبستان، خانه‌ی بهداشت، شبکه‌ی آب آشامیدنی، دفتر ترویج کشاورزی، راه روستایی، برق، نمایندگی یا صندوق پست، مرکز تلفن، تهیه‌ی طرح‌هادی، امکانات ورزشی روباز، شورای اسلامی، پاسگاه انتظامی، نهضت سواد آموزی، داروخانه، بانک، شرکت تعاونی
اقمار	دبستان، خانه‌ی بهداشت، آب آشامیدنی، راه دسترسی، برق، تلفن

مأخذ: شایان، ۱۳۸۲: ۶

نتیجه گیری

برای پایداری سکونتگاههای روستایی منطقه، اصلاح و انتظام شبکه‌ی مکانی- فضایی سکونتگاهها به منظور برخورداری از امکانات و خدمات مناسب، اعمّ از زیربنایی، خدمات پشتیبانی تولید، خدمات اجتماعی و فرهنگی، باید مورد توجه قرار گیرد.

برای طرّاحی نظام مطلوب خدمات رسانی و توزیع خدمات در سکونتگاههای روستایی مورد پژوهش از الگوی تخصیص مکانی استفاده شد. پس از تطبیق شرایط سطح بندی در وضع موجود با الگوی نظری وضع مطلوب، تمامی سکونتگاههای مورد مطالعه در چهار سطح مورد ساماندهی قرار گرفته‌اند. با این هدف که از بعد مکانی- فضایی ابتدا سطوح خدماتی در سکونتگاههای روستایی منطقه به گونه‌ای تعیین شود تا ضمن برخورداری تمامی سکونتگاهها از امکانات و خدمات حوزه‌ای و نقطه‌ای، نظام سلسله مراتبی سکونتگاهی نیز از خصوصیت نسبتاً پایداری برخوردار شود.

در این ارتباط به لحاظ اهمیت و نقش عملکردی سکونتگاههای روستایی سطوح ۱ و ۲ (منظومه‌ها و مجموعه‌ها) و خدمات رسانی ویژه آنان در نظام سکونتگاهی به رده‌های خدماتی ۳ و ۴ (حوزه و اقمار) ، یک سری خدمات برتر در این سکونتگاههای روستایی براساس جدول ۶، باید در نظر گرفته شود. بدیهی است که در عین برخورداری از امکانات نقطه‌ای موجود در این سکونتگاهها خدمات حوزه‌ای قابل توجهی را نیز دراختیار سایر نواحی روستایی قرار می‌دهند.

توجه به سطوح یک در منطقه، که شامل شهر کلات و روستا- شهرهای پیشنهادی زاوین و لایین هستند، بسیار اهمیت دارد، زیرا پیوند منظومه‌ها با سطوح دیگر دارای ماهیتی فضایی بوده، بر روند مهاجرت روستاییان، جابه جایی کالا، خدمات، سرمایه و حتی اطلاعات و نوآوری و دیگر مبادلات اجتماعی- اقتصادی مؤثّر است. از طرف دیگر توجه به مراکز حوزه‌ها، در منطقه‌ای که سکونتگاههای روستایی آن بر اساس قابلیّت‌ها و محدودیّت‌های محیطی استقرار یافته‌اند، و دسترسی اکثر سکونتگاهها با مراکز منظومه و مراکز مجموعه به سهولت انجام نمی پذیرد، دارای اهمیت است. توجه به این سطح علاوه بر سهولت خدمات رسانی به اقمار، می‌تواند سبب حفظ جمعیت در این سطح شود. از طرف دیگر می تواند روند مهاجرت‌ها را که در حال حاضر برون منطقه‌ای است، به سمت درون منطقه‌ای تغییر دهد، که این با توجه به بهبود شرایط سطوح ۲و ۳ امکان پذیر می باشد.

یادداشت:

مقاله‌ی مذکور برگرفته از رساله‌ی دکتری خانم فرحناز اکبراقلی، با عنوان «پایدار سازی سکونتگاههای روستایی با تأکید بر الگوهای مکانی و توزیع خدمات با استفاده از GIS"(مطالعه موردی شهرستان کلات"، می‌باشد.

منابع و مآخذ

۱. *آمار مرکز بهداشت شهرستان کلات*، (۱۳۸۴).

۲. *آمار فرمانداری شهرستان کلات*، (۱۳۸۴).

۳. جمعه پور، محمود، (۱۳۸۴)، *مقدمه‌ای بر برنامه ریزی توسعه‌ی روستایی: دیدگاهها و روش‌ها*، انتشارات سمت.

۴. حکمت‌نیا، حسن. موسوی، میرنجف،(۱۳۸۵)، *کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای*، انتشارات علم نوین.

۵. رکن الدین افتخاری، عبدالرضا، ایزدی خرامه، حسن، (۱۳۸۰)، *تحلیلی بر رویکردهای مکان یابی و توزیع خدمات در مناطق روستایی*، فصلنامه‌ی تحقیقات جغرافیایی، شماره پیاپی ۶۲.

۶. سالنامه‌ی آماری استان خراسان سال ۱۳۸۲ ، (۱۳۸۳)، ناشر سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خراسان رضوی.

۷. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خراسان رضوی، (۱۳۸۴)، سالنامه‌ی آماری استان خراسان سال ۱۳۸۳، ناشر.

۸. سعیدی، عباس، (۱۳۸۴)، «*ناکارآمدی ساختاری- عملکردی نظام‌های فضایی ناحیه‌ای،(مورد: ناحیه باغملک، شرق خوزستان)*»، مجله‌ی جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه‌ای، شماره ۵.

۹. سعیدی، عباس، (۱۳۷۷)، *سطح بندی روستاهای کشور*، جلد چهارم، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی.

۱۰. شایان، حمید، (۱۳۸۲)، *سطح بندی خدمات رسانی روستایی استان خراسان*، شهرستان مشهد، سازمان مدیریت و برنامه ریزی خراسان.

۱۱. کلانتری، خلیل، (۱۳۸۲)، *پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی- اقتصادی با استفاده از نرم افزار spss*، نشر شریف.

۱۲. کینیر، پل آر.، گری، کولین او.، (۱۳۸۰)، *کتاب آموزشی ۱۰ spss*، ترجمه‌ی اکبر فتوحی اردکانی، انتشارات چرتکه.

۱۳. مرکز آمار ایران، (۱۳۷۵)، *فرهنگ آبادی‌های شهرستان مشهد*، سرشماری عمومی نفوس و مسکن.

۱۴. وزارت مسکن و شهرسازی، (۱۳۷۸)، *الگوی سطح بندی مناطق و مراکز روستایی*.

۱۵. یاسوری، مجید، (۱۳۸۳)، «*نظام سلسله مراتبی سکونتگاهها و سطح بندی خدمات روستایی(نمونه شهرستان سرخس)*»، مجله‌ی جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، دانشگاه فردوسی مشهد، شماره۳.

۱۶. Abdi,H, (۲۰۰۳), *Factor Rotation in Factor Analysis*, Encyclopedia for research methods for social sciences, Thousand Oaks (CA), pp.۷۹۲-۷۹۵.

۱۷. Clatworthy, J.Buick, D., Hankins,M. (۲۰۰۵), "*The use and reporting of cluster analysis in health psychology*": A review, British Journal of Health Psychology ۱۰, pp. ۳۲۹-۳۵۸.

۱۸. .Lea, A. and Simmons; J.,(۲۰۰۰), *Location-Allocation Models for Retail Site Selection CSCA*, Ryerson Polytechnic University, Ontario, Canada.

۱۹. Rushton,G. (۱۹۹۱), *Designing and implementing strategies for solving large location - allocation problems with heruristic methods*, Technical Reeport ۹۱-۱۰,National Center for Geographical Information and Analysis, University of California.

۲۰. Sanaei-Nejad, S.H., Faraji-Sabokbar, H.A.,(۲۰۰۳), *Using Location-Allocation Models for Regional Planning in GIS Environment*, Ferdowsi University of mashhad, Iran.

۲۱.Vinod, K. , (۲۰۰۲), *Imprving Access to Services and Facilities in Developing Countries*, International Regional Science Review, Vol.۱۵, No. ۱۲۱.

مشخصات نویسندگان:

دکتر سید حسن مطیعی لنگرودی، استاد گروه جغرافیای دانشگاه تهران.

دکتر سعدالله ولایتی، دانشیار گروه جغرافیای دانشگاه فردوسی مشهد.

دکتر مجید یاسوری، دانشیار گروه جغرافیای دانشگاه گیلان.

فرحناز اکبراقلی، دانشجوی دوره‌ی دکتری جغرافیای روستایی دانشگاه فردوسی مشهد.